

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SERVICIO DE IMPRESION, DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE GRÁFICA INFORMATIVA PARA ESTACIONES Y TRENES DE LÍNEA 6

1. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

El sistema de información a pasajeros para estaciones y trenes está diseñado para entregar información oportuna a los pasajeros en el momento que deben tomar una decisión relacionada con su viaje.

En virtud de la incorporación de la Línea 6 a la Red de Metro, se hace necesario actualizar el contenido de aquellas gráficas que muestran las líneas y sus combinaciones y los puntos de contacto. Debido a lo anterior, se requiere contratar los servicios de impresión, desinstalación e instalación de gráfica en estaciones y trenes de Metro de Santiago.

Las empresas participantes deberán cumplir con la totalidad de lo indicado en estas Especificaciones Técnicas.

El Procedimiento de trabajo entre Metro S.A., y el proponente que se adjudique el servicio se desarrollará de acuerdo a los siguientes pasos:

Dinámica del Servicio.

- ✓ Entrega por parte de Metro de originales de cada gráfica a imprimir e instalar.
- ✓ Presentación de V°B° de originales, por parte del Contratista a Metro.
- ✓ Impresión de piezas gráficas de acuerdo a especificaciones técnicas.
- ✓ Desinstalación e instalación de gráfica por parte del Contratista en trenes y estaciones previa coordinación, según disponibilidad de Metro.
- ✓ Indicar diariamente la cantidad de trenes y el número de cada tren y/o los nombres de estaciones que se intervinieron en la jornada.
- ✓ Entrega de informe con el detalle de las piezas gráficas de cada instalación al finalizar el trabajo.
- ✓ Envío de HES por parte de Metro para que el Contratista pueda facturar.

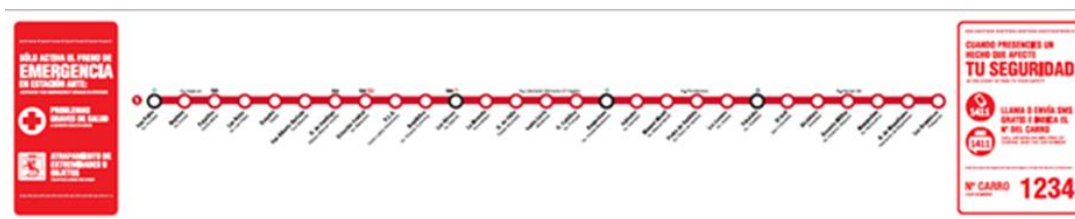
2. ESPECIFICACIONES GRÁFICAS A PRODUCIR

2.1 TRENES EN CIRCULACION DE L1, L2, L4/L4A y L5

En los trenes se requiere modificar 3 gráficas completas: Direccional, Metrored y Contáctanos.

i. Imagen de gráficas:

Direccional: ubicado sobre las puertas de acceso pasajero en los trenes (puerta por medio) e indica la dirección del tren. Se adjuntan fichas en Anexo 1.



Metrored: Ubicado en muros y/o soportes en los trenes, muestra la red de Metro completa.



Contáctanos: Ubicado en las paredes y/ o soportes en el tren e indica lugares y formas de contacto con Metro.



ii. Tamaño de Piezas Gráficas:

A continuación, se detallan los tamaños de las gráficas según tipo de tren y tipo de pieza gráfica.

Nombre de Gráfica	Posición en el Tren	Tipo tren	Línea	Alto en m.	Ancho en m
DIRECCIONAL	Dovela con Luz 7 coches	NS04	L2	1,11	0,2
DIRECCIONAL	Dovela con Luz 8 coches	NS04	L2	1,11	0,2
DIRECCIONAL	Dovela sin Luz 5 coches	NS74	L2	1,54	0,29
DIRECCIONAL	Dovela sin Luz 6 coches	NS74	L2	1,54	0,29
DIRECCIONAL	Dovela sin Luz	NS88	L2	1,54	0,26
DIRECCIONAL	Dovela sin Luz 7 coches	NS74	L5	1,54	0,29
DIRECCIONAL	Dovela con Luz 6 coches	NS93	L5	1,9	0,35
DIRECCIONAL	Dovela con Luz 7 coches	NS93	L5	1,9	0,35
DIRECCIONAL	Dovela con Luz 7 coches	NS93	L1	1,9	0,35
DIRECCIONAL	Dovela con Luz 8 coches	NS93	L1	1,9	0,35
DIRECCIONAL	Dovela con Luz	NS07	L1	1,9	0,35

Nombre de Grafica	Posición en el Tren	Tipo tren	Linea	Alto (m)	Ancho (m)
METRO RED	Frontal / Frente contra Frente	NS07	L1	0,770	0,58
METRO RED	Frontal / Frente contra Frente	NS74	L5	0,770	0,58
METRO RED	Frontal / Frente contra Frente	NS04	L2	0,770	0,58
METRO RED	Frontal / Frente contra Frente	NS74	L2	0,770	0,58
METRO RED	Frontal / Frente contra Frente	NS88	L2	0,770	0,58
METRO RED	Frontal / Frente contra Frente	AS02	L4	0,770	0,58
Nombre de Grafica	Posición en el Tren	Tipo tren	Linea	Alto (m)	Ancho (m)
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	NS07	L1	0,42	0,31
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	NS93	L1	0,27	0,26
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	NS93	L1	0,27	0,26
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	NS93	L5	0,27	0,26
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	NS93	L5	0,27	0,26
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	NS74	L5	0,69	0,53
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	NS04	L2	0,69	0,53
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	NS04	L2	0,69	0,53
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	NS74	L2	0,69	0,53
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	NS74	L2	0,69	0,53
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	NS74	L2	0,69	0,53
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	NS88	L2	0,69	0,53
METRO RED	Lateral / puerta acceso pasajeros	AS02	L4	0,69	0,53
Nombre de Grafica	Posición en el Tren	Tipo tren	Linea	Alto en m.	Ancho en m
CONTACTANOS	Frontal / Frente contra Frente	NS07	L1	0,770	0,58
CONTACTANOS	Frontal / Frente contra Frente	NS74	L5	0,770	0,58
CONTACTANOS	Frontal / Frente contra Frente	NS04	L2	0,770	0,58
CONTACTANOS	Frontal / Frente contra Frente	NS74	L2	0,770	0,58
CONTACTANOS	Frontal / Frente contra Frente	NS74	L2	0,770	0,58
CONTACTANOS	Frontal / Frente contra Frente	NS88	L2	0,770	0,58
CONTACTANOS	Frontal / Frente contra Frente	AS02	L4	0,770	0,58
CONTACTANOS	Sector intercirculación	NS07	L1	0,76	0,29
CONTACTANOS	NO APLICA	NS93	L1	0	0
CONTACTANOS	NO APLICA	NS93	L5	0	0

iii. Materialidad y m2:

La impresión de las distintas piezas gráficas debe realizarse de acuerdo a los originales entregados por Metro y según especificaciones técnicas indicadas a continuación:

Direccional	
Líneas a intervenir	L1-L2-L4/4A-L5
Ubicación	En dovela, sobre puerta acceso pasajeros del tren por el interior
Total m²	L1: 840,2 L2: 247,2 L4/4A: 0 L5: 532,4
Cantidad:	L1: 1263 u. L2: 559 u. L4/4A: 0 L5: 1007 u. Se considera este número, como dovela ocupada por un direccional, (aun teniendo más de una pieza el direccional en sí)
Materialidad:	Vinilo adhesivo tipo scotchcal IJ3650-10/ blanco / impreso inkject más vinilo adhesivo para laminado tipo 3645, transparente.
Observaciones	Considerar troqueles y cortes rectos.

Metrored	
Líneas a intervenir	L1-L2 -L4/L4A-L5
Ubicación	En soporte frontal y/o lateral de aluminio y/o acero inoxidable al interior del tren / Espacio bajo parlante , al lado derecho en puertas de acceso pasajeros , trenes NS93
Total m²	L1: 213,9 ver(*) L2: 267,7 L4/4A: 380,3 L5: 302,1 ver (**)
Cantidad:	L1: .1637 u. L2: 716 u. L4/4A: 1008 u. L5: 1099 u.
Materialidad:	Papel látex 135 gr (Como alternativa de gramaje 200 gr), impresión digital inkject
Observaciones	Considerar que cada unidad debe llevar en las 4 esquinas, cinta doble contacto por el reverso.
(*) (**) Considerar :	<p>(*) De L1 : 213,9 m² se deben desglosar en :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 24, 22 m² son en vinilo tipo IJ3650-10, laminado tipo 3645 transparente. Bordes Troquelados. ✓ 189,68 m² Papel látex 135 gr, en su defecto 200gr impreso inkject <p>(**) De L5 : 302,1 m² se deben desglosar en :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 25,48m² son en vinilo tipo IJ3650-10, laminado tipo 3645 transparente. Bordes Troquelados. ✓ 276,62 m² Papel látex 135 gr, en su defecto 200gr impreso inkject.

Contáctanos	
Líneas a intervenir	L1-L2- L4-L4A-L5
Ubicación	En soporte frontal y/o lateral de aluminio y/o acero inoxidable al interior del tren
Total m²	L1: 150,3 L2: 42,4 L4/4A: 64,3 L5: 71,9
Cantidad:	L1: 612 u. L2: 95 u. L4/4A: 144 u. L5: 161 u.
Materialidad:	Papel látex 135 gr (Como alternativa de gramaje 200 gr), impresión digital inkjet
Observaciones	Considerar que cada unidad debe llevar en las 4 esquinas, cinta doble contacto por el reverso.

2.2 ESTACIONES L1, L2 y L5

En estaciones se requiere instalar parches en **2 gráficas: Nomenclatura y Termómetro**.

i. Imagen de gráficas:

Nomenclatura: Es una gráfica ubicada en las bajadas a los andenes que muestra la dirección del tren. Los parches a instalar entre 2 a 4 dependiendo de la estación: “Cuadro de Simbología”, “Usted está aquí” y “Estaciones de combinación” nuevas.



Termómetro: Es una gráfica ubicada en la franja de señalización de los andenes que muestra la dirección del tren. Los parches a instalar entre 2 a 4 dependiendo de la estación: “Cuadro de Simbología”, “Usted está aquí” y “Estaciones de combinación” nuevas.



ii. Tamaño de las piezas gráficas:

A continuación, se detallan los tamaños de los parches de "Nomenclatura " y tamaños de parches de los "Termómetros" por línea.

Parches para Nomenclatura:

Parches Nomenclatura L1					
L1		Parche N°1	Parche N°2	Parche N°3	Parche N° 4
		"Los Leones" En dirección A :		Usted esta aquí " Los Leones"	"Cuadro de Símbología"
		en negrita	en gris		
1	• SAN PABLO L1	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
2	• NEPTUNO	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
3	• PAJARITOS	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
4	• LAS REJAS	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
5	• ECUADOR	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
6	• SAN ALBERTO HURTADO	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
7	• UNIVERSIDAD DE SANTIAGO	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
8	• ESTACIÓN CENTRAL	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
9	• U. L. A.	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
10	• REPÚBLICA	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
11	• LOS HÉROES L1	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
12	• LA MONEDA	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
13	• UNIVERSIDAD DE CHILE	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
14	• SANTA LUCÍA	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
15	• UNIVERSIDAD CATÓLICA	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
16	• BAQUEDANO L1	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
17	• SALVADOR	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
18	• MANUEL MONTT	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
19	• PEDRO DE VALDIVIA	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
20	• LOS LEONES	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	38,4* 4,5	21 x 6
21	• TOBALABA L1	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
22	• EL GOLF	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
23	• ALCÁNTARA	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
24	• ESCUELA MILITAR	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
25	• MANQUEHUE	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
26	• HERNANDO DE MAGALLANES	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
27	• LOS DOMINICOS	23,7 x 3,6	17,5 x 3,6	No aplica	21 x 6
		27	27	1	54

Total Parches
109

Parches Nomenclatura L2					
L2		Parche 1	Parche 2	Parche 3	Parche 4
		"Franklin" En dirección A :		Usted esta aquí "	"Cuadro de Símbología"
		En Negrita	En Gris		
1	• LA CISTERNA L2	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
2	• EL PARRÓN	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
3	• LO OVALLE	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
4	• CIUDAD DEL NIÑO	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
5	• DEPARTAMENTAL	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
6	• LO VIAL	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
7	• SAN MIGUEL	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
8	• EL LLANO	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
9	• FRANKLIN	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	38,4 x 4,5	21 x 6
10	• RONDIZZONI	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
11	• PARQUE O'HIGGINS	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
12	• TOESCA	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
13	• LOS HÉROES L2	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
14	• SANTA ANA L2	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
15	• PUENTE CAL Y CANTO	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
16	• PATRONATO	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
17	• CERRO BLANCO	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
18	• CEMENTERIOS	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
19	• EINSTEIN	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
20	• DORSAL	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
21	• ZAPADORES	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
22	• VESPUCIO NORTE	19,3 x 3,8	15,2 x 3,8	No aplica	21 x 6
		22	22	1	44

Total Parches	89
----------------------	-----------





Parches Nomenclatura					
L5		Parche 1	Parche 2	Parche 3	Parche 4
		"Ñuble" En dirección A :		Usted esta aquí "	"Cuadro de Símbología"
		En Negrita	En Gris		
1	• PLAZA DE MAIPÚ	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
2	• SANTIAGO BUERAS	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
3	• DEL SOL	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
4	• MONTE TABOR	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
5	• LAS PARCELAS	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
6	• LAGUNA SUR	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
7	• BARRANCAS	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
8	• PUDAHUEL	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
9	• SAN PABLO L5	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
10	• LO PRADO	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
11	• BLANQUEADO	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
12	• GRUTA DE LOURDES	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
13	• QUINTA NORMAL	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
14	• CUMMING	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
15	• SANTA ANA L5	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
16	• PLAZA DE ARMAS	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
17	• BELLAS ARTES	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
18	• BAQUEDANO L5	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
19	• PARQUE BUSTAMANTE	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
20	• SANTA ISABEL	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
21	• IRARRÁZVAL	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
22	• ÑUBLE	16,6 x 3,9	14 x 3,9	39,8 x 3,5	21 x 6
23	• RODRIGO DE ARAYA	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
24	• CARLOS VALDOVINOS	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
25	• CAMINO AGRÍCOLA	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
26	• SAN JOAQUÍN	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
27	• PEDRERO	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
28	• MIRADOR	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
29	• BELLAVISTA DE LA FLORIDA	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
30	• VICENTE VALDÉS L5	16,6 x 3,9	14 x 3,9	No aplica	21 x 6
		30,0	30,0	1,0	60

Total Parches
121





LINEA 1 / NOMENCLATURA

	21,0 x 6,0 cm
	38,4 x 4,5 cm
	23,7 x 3,6 cm
	17,5 x 3,6 cm

LINEA 2 / NOMENCLATURA

	21,0 x 6,0 cm
	38,4 x 4,5 cm
	19,3 x 3,8 cm
	15,2 x 3,8 cm

LINEA 5 / NOMENCLATURA

	21,0 x 6,0 cm
	39,8 x 3,5 cm
	16,6 x 3,9 cm
	14,0 x 3,9 cm

Parches para Termómetro:



Parches Termómetro						
L1	Parche 1	Parche 2	Parche 3		Parche 4	
	"Los Leones" 6	Usted esta aquí Los 6	"Simbología c/ (* San Pablo)"	"Simbología s/ (* San Pablo)"	* San Pablo	
1	• SAN PABLO L1	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
2	• NEPTUNO	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
3	• PAJARITOS	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
4	• LAS REJAS	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
5	• ECUADOR	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
6	• SAN ALBERTO HURTADO	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
7	• UNIVERSIDAD DE SANTIAGO	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
8	• ESTACIÓN CENTRAL	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
9	• U. L. A.	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
10	• REPÚBLICA	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
11	• LOS HÉROES L1	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
12	• LA MONEDA	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
13	• UNIVERSIDAD DE CHILE	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
14	• SANTA LUCÍA	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
15	• UNIVERSIDAD CATÓLICA	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
16	• BAQUEDANO L1	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
17	• SALVADOR	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
18	• MANUEL MONTT	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
19	• PEDRO DE VALDIVIA	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
20	• LOS LEONES (SIN RUTA)	3,8 x 6,85	5,6 x 12,8	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
21	• TOBALABA L1	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
22	• EL GOLF	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
23	• ALCÁNTARA	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
24	• ESCUELA MILITAR	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
25	• IMANQUEHUE	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
26	• HERNANDO DE MAGALLANES	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
27	• LOS DOMINICOS	3,8 x 6,85	No aplica	29,5 x 16	21,6 x 13	9 x 8
		27	1	27	27	27
		Total Parches		109		
		Considerando 2 termómetros por estación				



Parches Termómetro				
L2		Parche 1	Parche 3	Parche 4
		"Franklin" 6	"Usted esta aquí Franklin" 6	"Simbología"
1	• LA CISTERNA L2	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
2	• EL PARRÓN	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
3	• LO OVALLE	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
4	• CIUDAD DEL NIÑO	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
5	• DEPARTAMENTAL	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
6	• LO VIAL	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
7	• SAN MIGUEL	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
8	• EL LLANO	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
9	• FRANKLIN (ESTACION RUTA VERDE)	3,8 x 6,85	5,6 x 13,8	25 x 14,5
10	• RONDIZZONI	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
11	• PARQUE O'HIGGINS	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
12	• TOESCA	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
13	• LOS HÉROES L2	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
14	• SANTA ANA L2	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
15	• PUENTE CAL Y CANTO	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
16	• PATRONATO	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
17	• CERRO BLANCO	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
18	• CEMENTERIOS	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
19	• EINSTEIN	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
20	• DORSAL	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
21	• ZAPADORES	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
22	• VESPUCIO NORTE	3,8 x 6,85	No aplica	25 x 14,5
		22	1	44
		Total Parches		67
		Considerando 2 termómetros por estación		



Parches Termómetro				
L5		Parche 1	Parche 3	Parche 4
		"Ñuble" 6	"Usted esta aquí" "Franklin" 6	"Simbología"
1	• PLAZA DE MAIPÚ	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
2	• SANTIAGO BUERAS	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
3	• DEL SOL	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
4	• MONTE TABOR	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
5	• LAS PARCELAS	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
6	• LAGUNA SUR	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
7	• BARRANCAS	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
8	• PUDAHUEL	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
9	• SAN PABLO L5	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
10	• LO PRADO	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
11	• BLANQUEADO	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
12	• GRUTA DE LOURDES	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
13	• QUINTA NORMAL	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
14	• CUMMING	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
15	• SANTA ANA L5	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
16	• PLAZA DE ARMAS	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
17	• BELLAS ARTES	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
18	• BAQUEDANO L5	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
19	• PARQUE BUSTAMANTE	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
20	• SANTA ISABEL	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
21	• IRARRÁZVAL	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
22	• ÑUBLE (ESTACION RUTA ROJA)	3,8 x 6,85	5,6 x 13,8	23,1 x 13
23	• RODRIGO DE ARAYA	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
24	• CARLOS VALDOVINOS	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
25	• CAMINO AGRÍCOLA	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
26	• SAN JOAQUÍN	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
27	• PEDRERO	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
28	• MIRADOR	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
29	• BELLAVISTA DE LA FLORIDA	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
30	• VICENTE VALDÉS L5	3,8 x 6,85	No aplica	23,1 x 13
		30	1	60
		Total Parches		91
		Considerando 2 termómetros por estación		

Especificaciones gráficas de Estaciones

Parche nomenclatura	
Líneas a intervenir	L1-L2-L5
Ubicación	Sobre gráfica (como parche) al interior de soporte de acero inoxidable que se encuentra pasada la línea de torniquetes
Total m²	3,38
Cantidad:	109 L1 / 89 L2/ 121 L5 = 319 Unidades
Materialidad:	Adhesivo scotchcal blanco cubriente SC50_10 impreso
Observaciones	N/A

Parche termómetro	
Líneas a intervenir	L1-L2-L5
Ubicación	Sobre gráfica (como parche) en franja de señalización existente en andén
Total m²	5,90
Cantidad:	109 L1 / 67 L2 / 91 L5 = 267 Unidades
Materialidad:	Adhesivo scotchcal blanco cubriente SC50_10 impreso, más scotchcal transparente 3650-115 para laminar
Observaciones	N/A

2.3 ALMACENAMIENTO Y CUIDADOS DE LA GRÁFICA

Considerando también para el almacenamiento de la gráfica impresa, las siguientes recomendaciones:

Direccional	
Tipo de embalaje:	sobre de papel Kraft y/o Film stretch
Ordenamiento de gráfica:	Gráfica extendida (estirada)
Categorizada por Tipo de tren	ejemplo . Tren NS07- N74 etc
Unidades por Lote:	por ejemplo 27 unidades Dirección Los Dominicos + 27 unidades Dirección San Pablo (la indicación será, según tipo de tren).
Etiquetado:	Nombre de grafica / tipo de tren / cantidad de Coches / n° de grafica por dirección / N° de tren.
Observaciones:	: La grafica debe venir específicamente extendida ya que si viene en rollos es imposible almacenarla por un tiempo determinado e instalarla sin problemas.

Metrored	
Tipo de embalaje:	sobre de papel Kraft y/o Film stretch
Ordenamiento de gráfica:	Gráfica extendida
Categorizada por Tipo de tren	ejemplo . Tren NS08
Unidades por Lote:	TREN NS 07 (36 unidades pequeñas y 2 unidades grandes)
Etiquetado:	Nombre de grafica / tipo de tren / cantidad de Coches.
Observaciones:	: La grafica debe venir específicamente extendida ya que si viene en rollos es imposible almacenarla por un tiempo determinado e instalarla sin problemas.

Contáctanos	
Tipo de embalaje:	sobre de papel Kraft y/o Film stretch
Ordenamiento de gráfica:	Gráfica extendida
Categorizada por Tipo de tren	ejemplo . Tren NS08
Unidades por Lote:	dependiendo de modelo de tren ej: TREN NS 07 (2 anchos y 16 delgados)
Etiquetado:	Nombre de grafica / tipo de tren / cantidad de Coches.
Observaciones:	La grafica debe venir específicamente extendida ya que si viene en rollos es imposible almacenarla por un tiempo determinado e instalarla sin problemas.

Parches nomenclatura y/o termómetro	
Tipo de embalaje:	sobre de papel Kraft y/o Film stretch
Ordenamiento de gráfica:	Gráfica extendida
Categorizada por Línea y tipo de gráfica :	ejemplo . Línea 1 - Termometro
Luego ordenar según orden de estaciones.	Luego ordenar según orden de estaciones.
Etiquetado:	Nombre de grafica / Línea.

3. DESINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE GRAFICA

Condiciones respecto de la instalación y/o desinstalación de piezas gráficas.

La instalación y remoción de gráfica, se deberá realizar bajo los siguientes estándares:

- La remoción no deberá rayar o dañar el soporte (planchas pintadas, vidrios u otras superficies a intervenir) y se deberá realizar a una velocidad que permita cumplir con el programa diario de desinstalación.
- La superficie del soporte deberá quedar libre de: restos de material, adhesivo u otra suciedad.
- La instalación se deberá realizar siempre sobre una superficie limpia, es tarea del instalador verificar el estado de la superficie a trabajar.
- Siempre antes de instalar se deberá remover toda gráfica deteriorada y/o existente, nunca instalar sobre otra gráfica.
- La instalación se deberá realizar con paletas de instalación en perfecto estado (blandas, duras, fieltro, etc.) según corresponda. Se sugieren las paletas de tipo 3M o Avery (ver punto B herramientas, insumos e implementación de seguridad).

En el caso de requerirse, al inicio de los trabajos solicitados se realizarán pruebas de instalación, levantándose con posterioridad un informe técnico escrito, que servirá como guía para el desarrollo de estos.

4. HERRAMIENTAS, INSUMOS E IMPLEMENTACIÓN DE SEGURIDAD.

Herramientas

HERRAMIENTAS	
Descripción	Observaciones
<i>Squeegee PA-1</i>	<i>Referencia Producto 3M</i>
<i>Squeegee Dorada</i>	<i>Referencia Producto 3M</i>
<i>Squeegee Azul</i>	<i>Referencia Producto 3M</i>
<i>Fieltro</i>	<i>Referencia Producto 3M</i>
<i>Funda para squeegee</i>	<i>Referencia Producto 3M</i>
<i>Cepillo de remaches RBA-1 o RBA-3</i>	<i>Referencia Producto 3M</i>
<i>Punta para pinchar globos</i>	
<i>Regla acero</i>	
<i>Brochas</i>	<i>Diferentes medidas</i>
<i>TSA-1 Tool</i>	<i>Referencia Producto 3M-Aplicador en superficies Plana</i>
<i>TSA-2 Tool</i>	<i>Referencia Producto 3M-Aplicador en esquinas, divisiones de ladrillos o bloques de cementos</i>
<i>TSA-3 Tool</i>	<i>Referencia Producto 3M-Aplicador para detalles</i>
<i>Huíncha de Medir 3 mts.</i>	
<i>Pistolas De Aire Caliente</i>	
<i>Soplete Tipo Lápiz</i>	
<i>Alargadores De 50 mts. (Enchufe Normal)</i>	
<i>Alargadores De 50 mts. (Enchufe Penta Polar)</i>	
<i>Atornillador Tipo Paleta</i>	<i>Diferentes medidas</i>
<i>Atornillador Tipo Cruz</i>	<i>Diferentes medidas</i>
<i>Brocas</i>	<i>Referencia producto Hilti diferentes medidas</i>
<i>Escaleras Multipropósitos en fibre de vidrio</i>	<i>Altura mínima 5m (tipo Ema 12)</i>

Nota: es responsabilidad del Contratista la incorporación de nuevos insumos, herramientas o maquinaria con el objetivo de cumplir con la programación de Metro S.A., previa autorización de Metro S.A.

Insumos

El Contratista, en caso de utilizar un elemento químico diferente a los mencionados, deberá en forma anticipada informar a Metro S.A., quién solicitará los antecedentes necesarios para la homologación del producto por parte del Dpto. de Prevención de Riesgos de Metro S.A.

Insumos	
INSUMOS	OBSERVACIONES
Alcohol Isopropílico	
3M™ General Purpose Adhesive Cleaner	
Primer 94	
Removedor Universal Sipa	No utilizar en superficies pintadas
Sellante 3M para Bordes 3950	
Papel Gofrado	
Masking Tape	
Cinta Doble Contacto	
Cinta 3m VHB 5952 (04 Mm Y 06 Mm)	
Piolas De Nylon (3mm Y 5mm)	
Amarra Cables	
Silicona	
Tomillos Autoperforantes	
Alambre Tensor De 3 Mm	
Grampas De 5mm	
Toallas libre de peluza o hilo	Limpieza de superficies varias
Botella con Atomizador	Limpieza de superficies varias
Espatula hoja Acero Flexible	

Es obligatorio y de responsabilidad del Contratista que en cada lugar donde se solicite un servicio de instalación y/o remoción de gráfica, cuente con los implementos de uso obligatorio, que se detallan en las siguientes tablas, según corresponda.

Implementos de Seguridad

Implementos de seguridad	
Descripción	Observaciones
Zapatos De Seguridad Dielectricos	Tipo : Homologados por Metro S.A
Casco de seguridad	
Ropa de trabajo	Overol o slack con identificación de empresa
Antiparras de policarbonato	Similar UVEX ULTRASPEC® 2000
Guantes de cuero	Para trabajos de remoción mecánica
Guantes de nitrilo	Para trabajos de remoción química
Mascarilla para polvo tipo 3M 8210 N95	Para trabajos de remoción mecánica
Mascarilla Bitrompal siliconada filtro para gas	Para trabajos de remoción química
Chaleco Reflectante tipo malla	Para todas las actividades en Metro S.A
Ame mas cuerdas de seguridad	Para trabajos en altura igual o mayor a 1,8metros
Candados Master lock (se indicará el color)	Un candado por trabajador (implementación Sistema LOTO)
Porta candado Master lock (para 6 candados)	Implementación Sistema LOTO

5. LUGAR Y HORARIO DEL SERVICIO

- En trenes; de Lunes a Domingo entre las 9:00 a 17:00 horas o de 22:00 a 05:00 horas y/o sujeto a programación establecida por Metro S.A.
- En estaciones; entre las 23:30 y 05:30 horas

El servicio de desinstalación e instalación en estaciones debe realizarse en 108 estaciones, según detalle:

L1	L2	L4	L4A	L5
Los Dominicos	Vespucio Norte	Tobalaba	Vicuña Mackenna	Plaza de Maipú
Hernando de Magallanes	Zapadores	Cristóbal Colón	Santa Julia	Santiago Bueras
Manquehue	Dorsal	Francisco Bilbao	La Granja	Del Sol
Escuela Militar	Einstein	P. de Gales	Santa Rosa	Monte Tabor
Alcántara	Cementerios	Simón Bolívar	San Ramón	Las Parcelas
El Golf	Cerro Blanco	Plaza Egaña	La Cisterna	Laguna Sur
Tobalaba	Patronato	Los Orientales		Barrancas
Los Leones	P. Cal y Canto	Grecia		Pudahuel
Pedro de Valdivia	Santa Ana	Los presidentes		San Pablo
Manuel Montt	Los Héroes	Quilín		Lo Prado
Salvador	Toesca	Las Torres		Blanqueado
Baquedano	Parque O'Higgins	Macul		Gruta de Lourdes
Univ. Católica	Rondizzoni	Vicuña Mackenna		Quinta Normal
Santa Lucía	Franklin	Vicente Valdés		Cumming
Univ. de Chile	El Llano	Rojas Magallanes		Santa Ana
La Moneda	San Miguel	Trinidad		Plaza de Armas
Los Héroes	Lo Vial	San José de la Estrella		Bellas Artes
República	Departamental	Los Quillayes		Baquedano
U.L.A.	Ciudad del Niño	Elisa Correa		Parque Bustamante
Estación Central	Lo Ovalle	H. Sotero del Río		Santa Isabel
Univ. de Santiago	El Parrón	P. de La Infancia		Irarrázaval
San Alberto Hurtado	La Cisterna	Las Mercedes		Ñuble
Ecuador		Plaza de Puente Alto		Rodrigo de Araya
Las Rejas				Carlos Valdovinos
Pajaritos				Camino Agrícola
Neptuno				San Joaquín
San Pablo				Pedrero
				Mirador
				Bellavista de La Florida
				Vicente Valdés

El servicio de desinstalación e instalación en trenes deberá realizarse en aproximadamente 1075 coches, que se encuentran distribuidos en los siguientes lugares:

				
Taller Neptuno	Taller Lo Ovalle	Taller San Eugenio	Taller Puente Alto	Cocheras Intermedias Quilín
Av. Dorsal 6252, Lo Prado	Lo Ovalle 192, San Miguel	San Eugenio 997, Ñuñoa	Nemesio Vicuña s/n, Puente Alto	Av. Américo Vespucio 4180, Peñalolén

6. TRASLADO DE PERSONAL CONTRATISTA

El Contratista deberá contar para su desplazamiento, con transporte adecuado para el traslado de su personal, herramientas, piezas gráficas que deban ser instaladas y otros. (Ver Anexo 2 Reglamento de Seguridad para Empresas Contratistas).

7. COMPOSICIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO EN TERRENO

El equipo de Instalación y desinstalación de gráfica sugerido para asegurar la entrega del servicio requerido por Metro S.A., deberá contar con:

- Instaladores de nivel BÁSICO certificados por 3M u otra empresa (la certificación es personal).
- Supervisor de nivel INTERMEDIO certificados por 3M u otra empresa. Se entiende como supervisor el trabajador responsable de la actividad en terreno en todos sus ámbitos, además deberá establecer la comunicación con el personal de Metro S.A, el supervisor siempre deberá estar presente durante cada una de las actividades que realice la empresa contratista, esto significa que si las actividades se realizan en más de un lugar (ejemplo: taller), en cada uno de estos lugares deberá haber un supervisor responsable del trabajo que se está realizando.
- El equipo deberá contar con el personal, herramientas e insumos necesarios para cumplir con los plazos de desinstalación e instalación.

En el caso de renovación y/o incorporación de nuevos trabajadores al equipo, el Contratista deberá informar a Metro S.A. y solicitar las inducciones y/o charlas, como también el cumplimiento de los requisitos siguientes.

- a) **Identificación del administrador de contrato:** El contratista deberá designar un representante ante Metro S.A. para efectos de coordinación de trabajos, resolución de problemas, cierre de Pago, facturación, pagos y todo aquello que amerite el buen desarrollo del servicio contratado.
- b) **Nómina del personal que conforma el equipo de instalación y/o desinstalación:** Tal nómina deberá contemplar nombres completos, rut. y fono de contacto (supervisor).
- c) **Identificación del equipo de instalación y desinstalación de gráfica:** Al equipo citado, se le entregará una credencial que lo identificará como personal contratista de la empresa Metro S.A., de carácter personal e intransferible, que lo facultará para desplazarse por dependencias de Metro.
- d) **Asistencia 100% del personal a charla de prevención de riesgos:** Todo el personal contratista deberá asistir a la charla de inducción impartida por personal de Metro S.A. relativa a instalaciones de Metro S. A. y sus riesgos. La asistencia deberá ser de un 100% de la nómina de trabajadores que declaró la empresa contratista adjudicada.

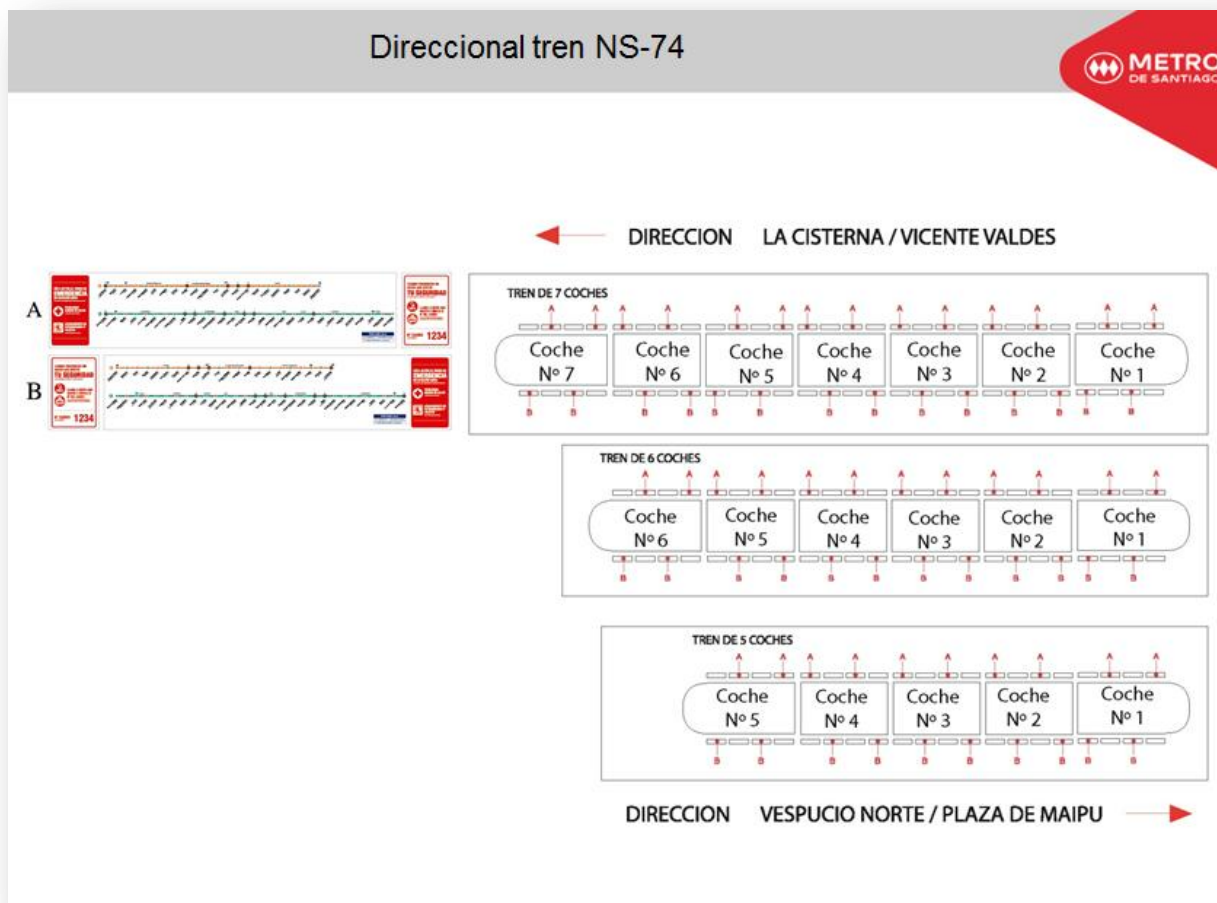
8. PLAZOS DEL SERVICIO.

8.1 Impresión, desinstalación e Instalación de Gráfica

Remitirse a lo indicado en Bases Administrativas.

En el Anexo 2, se detalla un ejemplo de planificación de las programaciones de intervenciones en trenes.

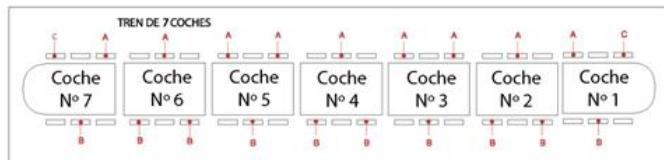
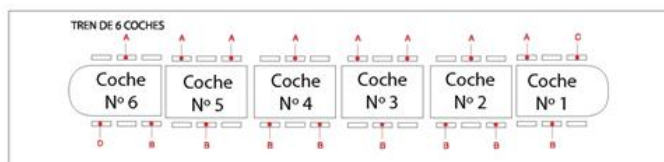
Anexo 1: Ficha de Instalación de direccionales



Direccional tren NS-93

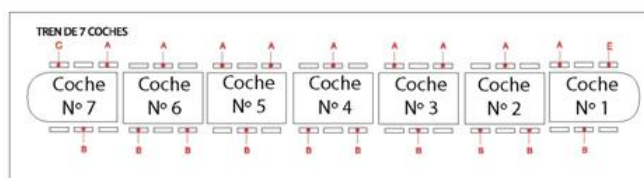
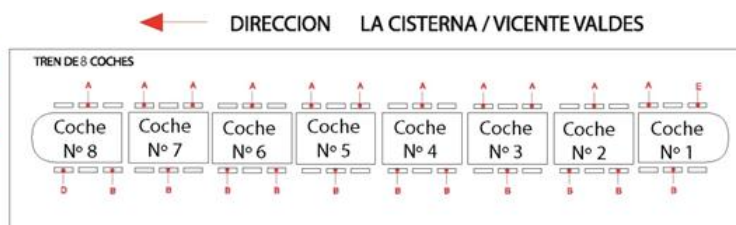


← DIRECCION LA CISTERNA / VICENTE VALDES



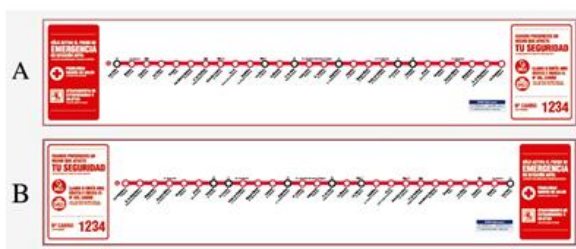
DIRECCION VESPUCIO NORTE / PLAZA DE MAIPU →

Direccional tren NS-04



DIRECCION VESPUCIO NORTE / PLAZA DE MAIPU →

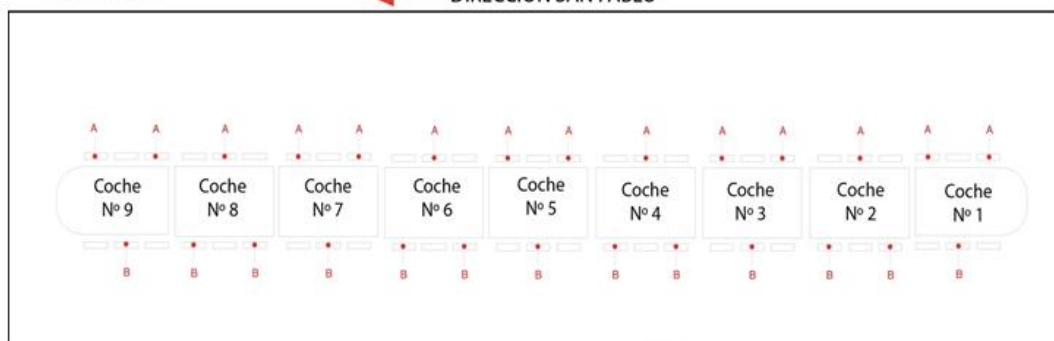
Direccional tren NS-07



TREN DE 9 COCHES



DIRECCION SAN PABLO



DIRECCION LOS DOMINICOS



Anexo 2: Planificación de las programaciones de intervenciones en trenes.

[illegible]

orden de trenes		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Parque de trenes	LINEA 1	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
	LINEA 2	2	4	10	13	16	20	24	27	36	48	49	14	85	86	87
	LINEA 2	1	5	8	9	11	12	17	22	23	25	28	29	30	31	34
	LINEA 4 y 4A	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415
	LINEA 4 y 4A	437	438	439	440	441	442	443	444	445		446	447	448	449	450

		Jornada 1			Jornada 2			Jornada 3			Jornada 4			Jornada 5		
LINEA 1	N° Tren	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Direccionales	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Metro red															
	Contáctanos															
	Lugar	Cocheras Talleres Neptuno									coches 120					
LINEA 2	N° Tren	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Direccionales	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7
	Metro red															
	Contáctanos															
	Lugar	Cocheras Talleres Lo Ovalle									coches 93					
LINEA 2	N° Tren	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Direccionales	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	Metro red															
	Contáctanos															
	Lugar	Cocheras Talleres San Eugenio									coches 105					
LINEA 4 y 4A	N° Tren	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Direccionales	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Metro red							0								
	Contáctanos															
	Lugar	Cocheras Talleres Puente Alto									coches 45					
LINEA 4 y 4A	N° Tren	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Direccionales	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Metro red							0								
	Contáctanos															
	Lugar	Cocheras Talleres Puente Alto									coches 45					

408 coches		SEMANA 1	
L1	120		
L2	93		
L5	105		
L4-4A	90		